Bryozoen,

während der schwedischen Expeditionen 1898 und 1899 unter Leitung von Professor A. G. Nathorst und 1900 unter Leitung von Conservator G. Kolthoff gesammelt.

Von

K. A. Andersson in Upsala.

Hierzu Tafel 30.

Im Folgenden habe ich Literaturangaben nur dann geliefert, wenn es für die Identificirung und meine Bemerkungen nöthig war. Die Zahlen hinter dem Verfassernamen weisen auf die Nummern in dem Literaturverzeichniss hin.

Fam. *Bicellariidae.*

Bugula murrayana Johnst.

Von dieser Species liegen mir zahlreiche Exemplare vor, von denen mehrere der Varietät *fruticosa* Pack. angehören. Die Trennung dieser von der Hauptform scheint mir aber sehr unhaltbar. Es waren nämlich viele Uebergangsformen vorhanden. Colonien mit 4—8 Zoöcien in jeder Querreihe, aber nur mit einem Paar von Borsten waren nicht selten. Ich habe auch Exemplare mit nur 3 Zoöcien neben einander, aber mit 4 Borsten an der äussern und 3 an der innern Seite gefunden. Uebrigens kann die Zahl der Borsten in derselben Colonie sehr variiren.

Diese Art ist im nördlichen Eismeer sehr gewöhnlich und kommt auf Sand- und Steinboden mit Algen in einer Tiefe von 5—300 m vor; alle drei Expeditionen haben reichliches Material mitgebracht.

Bugula quadridentata Smitt.

Smitt (16, III), p. 292 u. 351, tab. 18, fig. 25, 26.

Diese *Bugula* ist von *B. murrayana* so abweichend, dass sie als

eine eigne Species betrachtet werden muss. Die Zoöcien sind niemals mehr als 2 neben einander, und ihr Basaltheil ist stark verlängert.

Oöcien habe ich mehrmals wahrgenommen. Sie sind denen bei *B. murrayana* ähnlich. Auch Avicularien habe ich einige Male gefunden. Ihr Platz weicht von dem bei *B. murrayana* ab. Sie sitzen an der Frontalseite in der Mitte zwischen dem untern Rand der Area und dem untern Ende des Zoöciums, während sie bei *B. murrayana* dicht neben dem untern Rand der Area sitzen. Ihre Form ist dieselbe wie bei *B. murrayana*, sie sind aber kleiner.

Fundort: Ost-Grönland, Franz Josefs-Fjord, 200—300 m, Schlamm (Exp. 1900).

Von Kerguelen und den Heard-Inseln beschreibt BUSK [1]) eine neue *Bugula*-Art, *B. longessima*, welche mit *B. quadridentata* so grosse Uebereinstimmung zeigt, dass es mir nicht unmöglich scheint, dass beide dieselbe Species sind.

Kinetoskias arborescens KOR. et DAN.

Kinetoskias arborescens KOR. et DAN. (7), p. 36.
Bugulu umbella SMITT (16, III), p. 107, tab. 12, fig. 9—14.

Wenige Exemplare aus Grönland.

Verbreitung: Karisches Meer (LEVINSEN), Spitzbergen (SMITT), nördliches Norwegen (NORDGAARD).

Fundort: 22° 33' W. Long., 70° 10' N. Lat., 23—25 m, Lehm, 2 Exemplare (Exp. 1899).

Fam. *Flustridae.*

Flustra membranaceo-truncata SMITT.

SMITT (16, III), p. 358 u. 376, tab. 20, fig. 6—8.

Die Zoöcien sind mit 6—8 lateralen und 2—3 distalen „Rosettenplatten“ versehen, die Avicularien mit 3 lateralen und 2—3 distalen. Jede „Rosettenplatte“ hat nur einen einzigen, ziemlich grossen Porus.

Von dieser Species, die im arktischen Meer sehr gewöhnlich ist, haben die drei schwedischen Expeditionen zahlreiche Exemplare mitgebracht.

Fundort: 10° O. Long., 79° 10' N. Lat., 60 m, Bergboden; Ost-Grönland: Franz Josefs-Fjord, 200—300 m, Schlamm; Mackenzie-Bucht (nördlich von Franz Josefs-Fjord), 12—100 m, Schlamm.

---

1) Report on the Polyzoa collected by H. M. S. Challenger during the years 1873—76, Zoology, V. 10, p. 42, tab. 31, fig. 7.

Flustra abyssicola M. Sars.

Flustra abyssicola Sars (13), p. 19, tab. 2, fig. 25—30.
Biflustra „ Smitt (18), p. 16.
Flustra „ Nordgaard (11, I), p. 16; (12) p. 8.
„ *separata* Waters, Report on the Polyzoa collected by H. M. S. Challenger during the years 1873—76, Zool., V. 31, p. 38, tab. 1, fig. 9.

Die Verbindung zwischen den Zoöcien und zwischen den Zoöcien und Avicularien ist von derjenigen bei *F. membranaceo-truncata* ganz verschieden. Bei *F. abyssicola* haben die Zoöcien 4, selten 5 laterale „Rosettenplatten", von denen 1—3 obere mit mehreren Poren versehen sind, die übrigen nur mit einem Porus. Die distale Zoöcienwand hat eine Reihe von etwa 13 Poren. Die Avicularien haben 5, bisweilen 6 laterale Rosettenplatten, welche immer mit mehreren Poren versehen sind, und am Basaltheil der distalen Wand eine Reihe von etwa 18 Poren. Jede Zoöcienwand, die an ein Avicularium grenzt, hat „Rosettenplatten" mit nur einem Porus.

Sars sagt in seiner Beschreibung, dass das Polypid 24 Tentakel habe, aber ich habe an Schnitten immer 27 gefunden.

Verbreitung: Lofoten, 120—300 Fad. (Sars), Karisches Meer, 130 Fad. (Smitt), Finmarken, 282 m, südlich und westlich von Spitzbergen, 349—475 m (Nordgaard). Aus Nova Scotia, 85 Fad., beschreibt Waters diese Species als *F. separata.*

Fundort: Jan Mayen, 1275 m, 17° 16' W. Long., 74° 52' N. Lat., 350 m, Lehmschlamm mit kleinen Steinen (Exp. 1899); 10° O. Long., 79° 20' N. Lat. 100 m, Steine; Ost-Grönland: Franz Josefs-Fjord, 200—300 m; Mackenzie-Bucht, 100 m, Schlamm (Exp. 1900). Sie ist nur in kleinen Colonien oder Bruchstücken mitgebracht worden.

Fam. *Membraniporidae.*

Membranipora spinifera Johnst.

Membranipora spinifera Hincks (3), p. 149, tab. 19, fig. 1.

Eine Kruste aus König Karls-Land rechne ich zu dieser Species, obgleich nur 10 Stacheln am Rande des Zoöciums vorhanden sind, welche nur wenig über die Area gebogen sind. Eine Kalklamelle in der Area aber fehlt ganz, und der Avicularstachel ist nicht gelenkt. Das Exemplar scheint zwischen *M. spinifera* und Hincks' *M. cymbaeformis* (2, p. 110) eine Mittelstellung einzunehmen.

Verbreitung: Barents-See (Vigelius), Franz Josefs-Land (Waters), England und Frankreich.

Fundort: König Karls-Land, 14—16 m, Sand- und Lehmboden mit Steinen und Algen (Exp. 1898).

Fam. *Cribilinidae.*

Cribilina punctata HASSALL ***var. watersi n. var.***

Cribilina punctata WATERS (23), p. 62, tab. 8, fig. 22.

WATERS liefert eine Figur seiner Exemplare von *C. punctata* aus Franz Josefs-Land. Diese weicht sehr von HINCKS' Abbildungen britischer Exemplare ab. Die von mir untersuchten Colonien stimmen vollkommen mit WATERS' Figur überein. Die Oöcien waren sehr klein, mit weiten Oeffnungen, was am meisten charakteristisch ist. Bisweilen ist der Mundrand mit 2 Stacheln versehen, welche dicht neben einander stehen, während die südlichere Form gewöhnlich 4—5 Stacheln hat. Es scheint mir wahrscheinlich, dass die von WATERS abgebildete Colonie eine arktische Varietät repräsentirt.

SMITT erwähnt *C. punctata* aus dem Karischen Meer (17) und von der Halbinsel Kola (19), LORENZ von Jan Mayen und NORDGAARD von zwei Stationen südlich von Spitzbergen, aber sie geben nichts über das Aussehen derselben an.

Fundort: 1 Exemplar auf *Crisia denticulata*, 13° 18' O. Long., 75° 58' N. Lat., 350 m, grauer Lehm (Exp. 1898); 2 Colonien auf einer Wurmröhre und einem Hydroiden aus Ost-Grönland, 18° 40' W. Long., 74° 30' N. Lat., 80—100 m, Schlamm- und Steinboden (Exp. 1900).

Fam. *Microporellidae.*

? ***Microporella ciliata*** PALLAS. (Fig. 1.)

Microporella ciliata HINCKS (3), p. 206, tab. 28, fig. 1—8.

Der mediane Porus ist sehr klein, und in ältern Zoöcien wird er oft beinahe kreisrund. Meine Exemplare weichen von der gewöhnlichen *M. ciliata* durch die Form der Avicularien ab. Diese, die nur selten vorhanden sind, sind nämlich oval. Da mir nur 2 Colonien vorliegen, habe ich sie von *M. ciliata* nicht unterscheiden wollen.

Fundort: Spitzbergen, Recherche-Bay, 98 m, Steinboden mit graublauem Lehm, auf einem Stein (Exp. 1898).

Microporella impressa AUDOUIN.

Microporella impressa HINCKS (3), p. 214, tab. 26, fig. 9—11.

Der mediane Porus ist ziemlich gross und sein innerer Rand hat

zahlreiche Zähnchen. Avicularien, die bei dieser Art vorher nicht bekannt waren, sind oft vorhanden. Gewöhnlich sitzt ein Avicularium mit dreieckiger Mandibel an einer Seite des Zooeciums.

Verbreitung: Diese Species, welche im Mittelmeer, bei Frankreich, England und Norwegen vorkommt, ist bisher erst einmal im arktischen Meer, nämlich bei Finmarken (Nordgaard, 11, I) gefunden worden.

Fundort: Spitzbergen, Recherche-Bay, 98 m, Steinboden mit graublauem Lehm, auf einem Stein (Exp. 1898).

Fam. *Myriozoidae.*

? ***Schizoporella unicornis*** Johnst. *f. ansata* Johnst.

Mollia vulgaris f. ansata Smitt (16, IV), p. 15 u. 104, tab. 25, fig. 80.
Schizoporella unicornis f. ansata Hincks (3), p. 239, tab. 35, fig. 3.

Auf einem *Buccinum* fand ich eine Kruste, die diese Form sein dürfte. Die Frontalseite der Zoöcien ist mit deutlichen Querleisten versehen, die gegen die Scheidewände senkrecht verlaufen und in der Mitte der Frontalseite beinahe zusammenstossen. Smitt sagt auch (p. 105), dass eine Andeutung solcher Leisten vorhanden sein könne. Die Bestimmung meines Exemplares wird auch durch den Mangel an Avicularien und Oöcien erschwert.

Fundort: Spitzbergen, Eisfjord, 10—80 m, Steine (Exp. 1900).

Schizoporella linearis Hass.

Escarella linearis f. 1 Smitt (16, IV), p. 13 u. 95, tab. 24, fig. 68—69.
Schizoporella linearis Hincks (3), p. 247, tab. 24, fig. 1 u. tab. 38, fig. 5—10.

Einige Krusten auf einer Ascidie. Der Mündungsrand entbehrt immer der Stacheln. Die Zoöcien von gewöhnlicher Form waren niemals mit Oöcien versehen. Kleine Avicularien konnte ich nicht wahrnehmen, bisweilen aber war ein ziemlich grosses vorhanden.

S. linearis ist aus Finmarken bekannt (Smitt, Nordgaard), übrigens aus dem arktischen Meer nicht mit Gewissheit. Interessant ist, dass sie auch bei Queen Charlotte-Islands vorkommt (Hincks).

Fundort: Spitzbergen, Eisfjord, 10—80 m, Steine (Exp. 1900).

Schizoporella crustacea Smitt.

Myriozoum crustaceum Smitt (16, IV), p. 18 u. 114, tab. 25, fig. 88—91.
Schizoporella crustacea Lorenz (9), p. 87, tab. 7, fig. 2.

Von dieser Species sagt LORENZ, dass die Avicularien nach oben gerichtet seien; SMITT's Zeichnungen aber zeigen, dass sie nach unten gerichtet sind. An allen meinen Exemplaren sind sie abwärts gerichtet.

Von *S. crustacea*, die nur arktisch ist und von St. Lawrence bis zum Karischen Meer verbreitet ist, hat die Exp. 1900 zahlreiche Krusten, auf Ascidien wachsend, von Spitzbergen (Eisfjord, 10—80 m, Steine; Kingsbay, 10–30 m, Steine und Sand mit Laminarien) erbeutet.

Fam. *Escharidae.*

Lepralia spatulifera SMITT.

Lepralia spatulifera SMITT (16, IV), p. 20 u. 124, tab. 26, fig. 94—98.
Microporella spatulifera WATERS (23), p. 87, tab. 12, fig. 6.

WATERS zieht diese Species zum Genus *Microporella*, weil die Mündungen der Zoöcien halbkreisförmig seien und weil er an der Frontalseite mehrerer Zoöcien einen Porus gesehen habe. Bei den von mir untersuchten Colonien konnte ich niemals einen Porus beobachten, und die Mündungen hatten die für das Genus *Lepralia* bezeichnende Form. Deswegen kann ich diese Art nicht zu *Microporella* stellen.

SMITT, der das primäre Zoöcium beschreibt, sagt (p. 127), dass er bei diesem keine Stacheln wahrnehmen konnte. Bei 2 Colonien, an denen ich das Primärzoöcium studiren konnte, hatte das eine 7 und das andere 9 Stacheln. Erst bei dem 2. Zoöcium fängt der mediane, proximale Stachel an, seine eigenthümliche, keulenförmige Form zu erhalten. Einige Mal habe ich 2ästige Stacheln gesehen.

Fundort: Spitzbergen, Eisfjord, 10—80 m, Steine, einige Krusten auf Ascidien (Exp. 1900); 25° 20' O. Long., 80° 45' N. Lat., 60—70 m, Steinboden mit Korallinen, eine Kruste auf einer Alge (Exp. 1898).

Lepralia vitrea LORENZ. (Fig. 2).

Lepralia vitrea LORENZ (9), p. 89, tab. 7, fig. 4—5.

Auf einer *Balanus*-Schale fand ich eine weissglänzende Kruste, die mit der von LORENZ aus Jan Mayen beschriebenen *L. vitrea* identisch ist.

In seiner Beschreibung sagt LORENZ, dass der obere Mundrand 3 Porencanälchen habe. Diese sind aber Zeichen von abgefallenen Borsten. Die jungen Zoöcien sind nämlich am obern Mundrand mit 3 oder 4 langen, schmalen Borsten versehen, welche bald abfallen. An jeder Seide der Zoöcienmündung befindet sich ein stumpfes Zähnchen, das besonders an jüngern Zoöcien sehr leicht wahrzunehmen ist.

Die von HINCKS aus Queen Charlotte-Islands beschriebene *L. nitescens* steht dieser Species sehr nahe.

L. vitrea ist vorher nur einmal erbeutet, nämlich bei Jan Mayen (LORENZ). Die Expedition 1900 hat eine Colonie von einer Station westlich von Spitzbergen (10° O. Long., 79° 10' N. Lat., 60 m, Steinboden) mitgebracht.

Lepralia reticulato-punctata HINCKS.

Escarella porifera f. edentata SMITT (16, IV), p. 9, tab. 24, fig. 39.
Lepralia reticulato-punctata HINCKS (2), p. 103, tab. 10, fig. 3—4.
Smittia „ „ BIDENKAP (1), p. 623.

Avicularien und Oöcien sind gewöhnlich vorhanden. Wie die Zeichnungen von SMITT und HINCKS zeigen und auch LEVINSEN erwähnt (p. 319), ist die Richtung der Avicularien sehr wechselnd. Theils sind sie nach unten, theils quer gerichtet. An den von mir untersuchten Colonien bestand in Hinsicht auf die Richtung der Avicularien eine bestimmte Regelmässigkeit. Das Avicularium ist nämlich immer nach unten gerichtet, wenn das nächst ältere Zoöcium nicht mit einem Oöcium versehen ist. Hat es ein Oöcium, so reicht dieses so hoch an das nächst jüngere Zoöcium, dass das Avicularium nicht Platz hat, sich nach unten zu richten, sondern es musste sich quer legen. Dieses Verhältniss tritt bei allen meinen Exemplaren sehr deutlich hervor.

Verbreitung: Karisches Meer (LEVINSEN), Spitzbergen (SMITT, BIDENKAP), Labrador (HINCKS).

Fundort: 24° 25' O. Long., 75° 49' N. Lat., 80 m, Bergboden (Exp. 1898); Spitzbergen, Eisfjord, 10—80 m, Steinboden, Ost-Grönland (18° 15' W. Long., 74° 35' N. Lat.), 150 m, Schlamm und Steine (Exp. 1900). Alle Exemplare auf Hydroiden.

Porella plana HINCKS.

Porella skenei f. plana HINCKS (6, I), p. 221, tab. 14, fig. 6.
„ *plana* WATERS (23), p. 79, tab. 11, fig. 11—13.

Von dieser, vorher nur zweimal gefundenen Species habe ich einige Colonien erhalten. Das Zoarium ist verästelt, von weisser Farbe und mit seinen zusammengedrückten Aesten gleicht es sehr *P. compressa*. Avicularien waren zahlreich vorhanden, bisweilen 3 an jeder Seite der Zoöcienmündung.

Verbreitung: St. Lawrence, 90 Fad. (HINCKS), Franz Josefs-Land, 130 Fad. (WATERS).

Fundort: 14° 28′ O. Long., 79° 47′ N. Lat., 140 m, Steinboden mit Rothalgen (Exp. 1898), 21° 10′ W. Long., 71° 35′ N. Lat., 260 m, Steine und Schlamm (Exp. 1899).

Porella concinna Busk.

Auf einigen Schwämmen aus Ost-Grönland fand ich einige Exemplare, die einer von Hincks (6, II, p. 428, tab. 21, fig. 4) aus St. Lawrence beschriebenen Varietät entsprechen. Die Zoöcien haben das für *P. concinna* gewöhnliche Aussehen, aber die ganze Frontalseite ist von zahlreichen, ziemlich grossen Poren durchbohrt. Norman hat diese Varietät als eine neue Species unter dem Namen *P. bella* aufgestellt (10, II, p. 125). Da man aber weiss, dass die Poren in ihrem Auftreten sehr variiren können, scheint mir dies unbegründet zu sein. Diese Form ist auch aus Queen Charlotte-Islands bekannt (Hincks).

Fundort: 18° 40′ W. Long., 74° 30′ N. Lat., 80—100 m, 18° 15′ W. Long., 74° 35′ N. Lat., 135 m, 19° 20′ W. Long., 73° 55′ N. Lat., 150 m, Schlamm und Steine (Exp. 1900).

Smittia reticulata Macgill.

Escarella legentili f. typica Smitt (16, IV), p. 10 u. 81, tab. 24, fig. 50—52.
Smittia reticulata Hincks (3), p. 346, tab. 48, fig. 1—5.

Von dieser Species, die vorher nicht nördlicher als bei Bergen (Nordgaard) gefunden ist, liegt mir eine Kruste aus dem arktischen Meer vor.

Fundort: 24° 25′ O. Long., 75° 49′ N. Lat., 80 m (Exp. 1898).

Smittia reticulata Macgill *var.*

Escarella reticulata Levinsen (8), p. 319.
Smittia „ Bidenkap (1), p. 622, tab. 22, fig. 3.

Aus Ost-Grönland hat die Expedition 1900 einige Colonien erbeutet, die mit der von Levinsen und Bidenkap beschriebenen Form von *S. reticulata* übereinstimmen.

Es scheint mir zweckmässig, diese Form als eine distincte Varietät von *S. reticulata* zu bezeichnen, von welcher sie durch die Richtung der Avicularien und die undurchbohrten Oöcien constant abweicht.

Verbreitung: Karisches Meer (Levinsen), Ost-Spitzbergen (Bidenkap).

Fundort: 18° 40′ W. Long., 74° 30′ N. Lat., 80—100 m, Schlamm

und Steine; 19° 20' W. Long., 73° 55' N. Lat., 150 m, Schlamm. Alle Exemplare auf Hydroiden.

Smittia arctica Norman. (Fig. 3.)

Escarella porifera f. majuscula et minuscula Smitt (16, IV), p. 9 u. 73, tab. 24, fig. 33—38.
Smittia arctica Norman (10, II), p. 128.

Norman hat Smitt's *E. porifera f. majuscula* und *minuscula* unter dem Namen *Smittia arctica* von *S. landsborovii* geschieden, hauptsächlich weil die Oöcien der Poren entbehren und mit eigenthümlichen Suturen versehen sind. Nach der Aufzeichnung von Lorenz über seine Exemplare von *S. landsborovii* aus Jan Mayen scheinen sie mit *S. arctica* identisch zu sein. Dies gilt auch für Levinsen's Exemplare aus dem Karischen Meer.

Auf einer Ascidie beobachtete ich einige Krusten, die *S. arctica* sein dürften. Die Form des Aviculariums ist jedoch etwas abweichend. Die Mandibel ist nämlich dreieckig. Die Zoöcien sind auch breiter als gewöhnlich.

Verbreitung: Sie ist rein arktisch und kommt vom Karischen Meer bis nach Ost-Grönland vor.

Fundort: Spitzbergen, Eisfjord, 10—80 m, Steine (Exp. 1900).

Smittia trispinosa Johnst. *var. arborea* Levinsen.

Smittia trispinosa var. arborea Levinsen (8), p. 320.
„ „ „ „ Bidenkap (1), p. 623.
„ „ „ „ Nordgaard (12), p. 13.
„ „ „ *lamellosa* (part.) Waters (23), p. 88.

Das Zoarium, welches eine beträchtliche Grösse erreichen kann, besteht aus stark verzweigten Röhren, die mit einander anastomosiren können, und es erhält dadurch ein sehr verwickeltes Aussehen. Elliptische Avicularien sind höchstens 2 auf jedem Zoöcium vorhanden, aber sie fehlen oft. Grosse, spitze Avicularien, wie auch Oöcien konnte ich nur selten beobachten.

Verbreitung: Karisches Meer, 44—89 Fad. (Levinsen), Ost-Spitzbergen (Bidenkap); zwischen Norwegen und Spitzbergen, 235—360 m; nördliches Norwegen (Nordgaard); Franz Josefs-Land, 13 Fad. (Waters).

Fundort: 13° 18' O. Long., 75° 58' N. Lat., 350 m, grauer Lehm (Exp. 1898); 26° 38' W. Long., 72° 43' N. Lat., 30—60 m, Schlamm (Exp. 1899); Ost-Grönland, Mackenzie-Bucht, 12—35 m, Schlamm,

wenige Exemplare; 18° 40′ W. Long., 74° 30′ N. Lat., 80—100 m, Schlamm und Steine, zahlreiche Exemplare (Exp. 1900).

Smittia palmata M. Sars. (Fig. 4.)

? *Flustra solida* Stimpson (21), p. 19, fig. 12.
Escara palmata Sars (15), p. 146.
Escarella „ Smitt (16, IV), p. 10 u. 77, tab. 24, fig. 42—46.
Flustra solida Hincks (4), p. 282, tab. 15. fig. 2—3.
Escarella palmata Levinsen (8), p. 318, tab. 27, fig. 3.
„ „ Lorenz (9), p. 91.
Flustra solida Hincks (6, III), p. 149, tab. 8, fig. 1.
Pseudoflustra solida Bidenkap (1), p. 618.
„ *palmata* Waters (23), p. 71, tab. 8, fig. 7—9.
Smittia palmata Nordgaard (12), p. 12.

Von dieser Species, deren systematische Stellung sehr bestritten ist, liegen mir zahlreiche Exemplare vor. Unter meinem Material habe ich nebst der gewöhnlichen Form eine sehr interessante Varietät gefunden.

Smittia palmata M. Sars ***var. sinuosa n. var.*** (Fig. 5.)

Diese Varietät gehört ohne Zweifel zum Genus *Smittia*. Die Zoöcien haben eine primäre und eine secundäre Mundöffnung. Die letztere hat vollkommen das für die Gattung *Smittia* charakteristische Aussehen. Der Proximalrand der primären Mündung ist mit einem deutlichen, viereckigen Zahn versehen, und an jüngern Zoöcien kann man auch an den Proximalecken der primären Mündung einen kleinen Zahn wahrnehmen. Das Peristom älterer Zoöcien erhebt sich deutlich und bildet eine secundäre Mündung. Von den Distalenden desselben geht an jeder Seite eine kleine Leiste über die Frontalseite der Oöcien, und beide stossen in der Mitte beinahe zusammen. An dem Proximalrande hat das Peristom einen grossen Sinus, unterhalb dessen das grosse Avicularium sitzt. Uebrigens stimmt diese Varietät mit der Hauptform vollkommen überein. Die Colonie wächst auf dieselbe Weise, und Zoöcien, Oöcien und Avicularien haben dieselbe Gestalt.

Waters erwähnt, dass ein von ihm untersuchtes Exemplar von *S. palmata* das Peristom an den Seiten etwas aufgerichtet hätte. Dasselbe habe ich auch an mehreren Zoöcien von der Hauptform beobachtet. Auch hier ziehen dann kleine Leisten vom Peristom ein wenig auf die Vorderseite der Oöcien hin (Fig. 4). An den Enden des Proximalrandes ist ein stumpfes Zähnchen vorhanden wie bei der Varietät.

Der hauptsächliche Unterschied zwischen der Hauptform und der Varietät ist folglich, dass die letztere einen Zahn am Proximalrande der Mündung hat und dass das Peristom stark aufgerichtet ist. Der letztere Unterschied ist von geringerer Bedeutung, da auch die Hauptform bisweilen das Peristom an den Seiten etwas aufgerichtet haben kann. Daher hielt ich die neue Form nur für eine Varietät. Da diese nun eine typische Species von *Smittia* repräsentirt, scheint es mir zweifellos, dass auch die Hauptform zu dieser Gattung gerechnet werden muss.

Da die systematische Stellung von *S. palmata* sehr unsicher gewesen ist, hat sie verschiedene Namen erhalten. Stimpson, der sie zuerst erwähnt, aber keine genügende Beschreibung giebt, nennt sie *Flustra solida*. M. Sars, der Erste, welcher sie vollständig beschreibt, giebt ihr den Namen *Escara palmata*. Smitt stellt sie zu der Gattung *Escarella*, die dem Genus *Smittia* entspricht. Bidenkap bildet für sie ein neues Genus, *Pseudoflustra*. Neuerdings hat Nordgaard sie zu *Smittia* gerechnet. Nach dem oben Angeführten muss ich ihm darin folgen. Da Sars sie zum ersten Mal genügend beschreibt, nehme ich seinen Speciesnamen *palmata* auf.

Verbreitung: *S. palmata* ist nur arktisch und kommt vom Karischen Meer bis nach Grönland und St. Lawrence in ziemlich grosser Tiefe, gewöhnlich auf Lehmboden, vor.

Fundort: Spitzbergen, Eisfjord, 175 m, dunkelbrauner Lehm [Hauptform und Varietät], 27° 30' O. Long., 77° 25' N. Lat., 160 m, gelbbrauner Lehm [Hauptform], 13° 18' O. Long., 75° 58' N. Lat., 350 m, grauer Lehm [Hauptform und Varietät] (Exp. 1898); 8° 38' W. Long., 71° 12' N. Lat., 1275 m, grauer Lehm [Hauptform], König Oskar-Fjord, 125 m, Schlamm mit kleinen Steinen und Sand [Hauptform], 0° 37' O. Long., 62° 15' N. Lat., 670 m, Schlamm mit Kies [Varietät] (Exp. 1899); Franz Josefs-Fjord, 220 m, Lehm [Hauptform und Varietät] (Exp. 1900).

Mucronella jacksoni Waters.

Mucronella coccinea Bidenkap (1), p. 624, tab. 25, fig. 5—6.
Smittia jacksoni Waters (23), p. 87, tab. 12, fig. 18.

Diese Species wurde von Bidenkap beschrieben, aber er rechnete sie zu *M. coccinea*. Waters hat sie mit Recht von dieser geschieden und ihr den Speciesnamen *jacksoni* gegeben. Da er die Gattung *Mucronella* mit *Smittia* vereinigt, nennt er sie *Smittia jacksoni*.

Verbreitung: Ost-Spitzbergen, 5—70 Fad. (BIDENKAP), Franz Josefs-Land, 115, 130 Fad. (WATERS).

Fundort: 22° 47' O. Long., 71° 35' N. Lat., 350 m, graublauer Lehm mit Sand, auf einer Brachiopoden-Schale, König Karls-Land, 100—110 m, Lehm mit grossen Steinen (Exp. 1898); 26° 38' W. Long., 72° 43' N. Lat., 35—60 m, Schlamm, auf einer Muschelschale (Exp. 1899); Ost-Grönland, Mackenzie-Bucht, 12—35 m, ausserhalb der Mackenzie-Bucht, 100 m, Schlamm (Exp. 1900).

Mucronella variolosa JOHNST.

Discopora coccinea f. ovalis SMITT (16, IV), p. 27 u. 174, tab. 27, fig. 174—175.

Mucronella variolosa HINCKS (3), p. 366, tab. 51, fig. 3—7.

M. variolosa ist in der arktischen Region vom Karischen Meer bis nach Spitzbergen, aber nicht westlich davon, früher gefunden. Die schwedischen Expeditionen 1899 und 1900 haben zwei Exemplare von ihr auch aus Ost-Grönland mitgebracht.

Fundort: 22° 35' W. Long., 70° 35' N. Lat., 13—18 m, Schlamm und Algen (Exp. 1899); 17° 56' W. Long., 72° 25' N. Lat., 300 m, Steine und Sand (Exp. 1900).

Phyllactella labiata BOECK.

Discopora coccinea f. labiata SMITT (16, IV), p. 27 u. 175, tab. 27, fig. 176.

Mucronella labiata LEVINSEN (8), p. 323.

Phyllactella grandis HINCKS (4), p. 280, tab. 15, fig. 4—5.

„ *labiata* WATERS (23), p. 90, tab. 12, fig. 3—4.

HINCKS und WATERS haben diese Species, die bis dahin zum Genus *Mucronella* gerechnet wurde, als eine *Phyllactella* aufgestellt, und darin muss ich ihnen wegen der Ausbildung des Peristoms folgen.

Das erste Zoöcium in der Colonie hat 11 Stacheln, das zweite 6 und das dritte 5. Im Uebrigen sind 4 Stacheln vorhanden. Schon beim zweiten Zoöcium ist das Peristom sehr aufgerichtet.

Verbreitung: *P. labiata* ist nur arktisch und kommt vom Karischen Meer bis nach Grönland und von Finmarken bis zum Franz Josefs-Land vor.

Fundort: 24° 30' W. Long., 73° 2' N. Lat., 180—215 m, Schlamm mit Kies und Steinen, 21° 30' W. Long., 73° 20' N. Lat., 70 m, Schlamm mit Steinen und Schalen (Exp. 1899); 17° 56' W. Long., 72° 25' N. Lat., 300 m, Steine und Sand, 18° 15' W. Long., 74° 35'

N. Lat., 150 m, Schlamm und Steine, Franz Josefs-Fjord, 200—300 m, Schlamm, auf *Waldheimia cranium*, *Smittia palmata* und einem Schwamm (Exp. 1900).

Fam. *Celleporidae.*

Rhamphostomella scabra SMITT.

Cellepora scabra (part) SMITT (16, IV), p. 30 u. 181, tab. 28, fig. 183 —185.

Rhamphostomella scabra LORENZ (9), p. 93.

In seiner Beschreibung sagt LORENZ, dass neben dem Avicularium an der Seite des Peristoms ein zweites, kleines, ovales Avicularium bisweilen an einer Seite der Zoöciumwand liege. An meinen Exemplaren konnte man oft an der Vorderseite des Zoöciums, gewöhnlich dicht neben dem Peristom, ein ovales Avicularium mit schräge abwärts gerichteter Mandibel; dieses war aber viel grösser als das an der Seite der peristomalen Erhebung. Auch bei der folgenden Species ist neben dem gewöhnlichen Avicularium ein grosses vorhanden, das denselben Platz wie bei *R. scabra* hat. Durch die Form der Avicularien sind die beiden Arten von einander wohl getrennt. Sowohl das grosse als auch das kleine Avicularium hat bei *R. costata* eine spitze Mandibel, während bei *R. scabra* die Mandibeln der beiderlei Avicularien oval sind. WATERS bezweifelt, dass die beiden Arten getrennt sind. Es scheint aber, als ob er die grossen Avicularien nicht gesehen habe.

Verbreitung: SMITT giebt an, dass seine *Cellepora scabra*, die *R. scabra* und *costata* umfasst, vom Karischen Meer bis nach Grönland verbreitet ist. Seitdem LORENZ sie in zwei Arten theilte, ist *R. scabra* bei Jan Mayen gefunden (LORENZ), und die schwedischen Expeditionen 1898 und 1900 haben sie aus Spitzbergen und Grönland mitgebracht.

Fundort: Zwischen Norwegen und Beeren-Island, 460 m, schwarzgrauer Lehm, König Karls-Land, 100—110 m, feiner Lehm mit grossen Steinen (Exp. 1898); Franz Josefs-Fjord, 250 m, Schlamm, 18° 40′ W. Long., 74° 30′ N. Lat., 80—100 m, Schlamm und Steine (Exp. 1900).

Rhamphostomella costata LORENZ.

Cellepora scabra (part.) SMITT (16, IV), p. 30 u. 181, tab. 28, fig. 186 —188.

Rhamphostomella costata LORENZ (9), p. 94, tab. 7, fig. 11.

„ „ HINCKS (6, II), p. 426, tab. 11, fig. 6—8.

Rhamphostomella costata WATERS (23), p. 91, tab. 11, fig. 26—27, tab. 12, fig. 1—2.
„ „ NORDGAARD (11, I) p. 16.

Diese Species scheint viel gewöhnlicher zu sein als die vorige. Mein Material enthält zahlreiche Colonien auf Hydroiden und Algen aus Spitzbergen und Grönland.

Verbreitung: Jan Mayen (LORENZ), St. Lawrence (HINCKS), Franz Josefs-Land (WATERS), Finmarken (NORDGAARD).

Fundort: Spitzbergen, König Karls-Land, 10—16 m, schwarzgrauer Sand, Karl XII.-Insel, 60—70 m, Bergboden mit Korallinen (Exp. 1898); 20° 18′ W. Long., 73° 30′ N. Lat, 25—27 m, reiner Kies (Exp. 1899); Spitzbergen, Eisfjord, 10—80 m (Exp. 1900).

Rhamphostomella bilaminata HINCKS.

Cellepora bilaminata HINCKS (2), p. 111, tab. 11, fig. 6—7.
Rhamphostomella bilaminata LORENZ (9), p. 95, tab. 7, fig. 10.

Die Oöcien waren von zahlreichen Poren durchlöchert.

Verbreitung: Labrador (HINCKS), Jan Mayen (LORENZ).

Fundort: Spitzbergen, Karls XII.-Insel, 60—70 m, Bergboden mit Korallinen, 1 Exemplar auf einer Alge, König Karls-Land, 100—110 m, feiner Lehm mit grossen Steinen, auf *Escharoides sarsi* (Exp. 1898); Eisfjord, 10—80 m, Steine, ein Exemplar auf einer Ascidie (Exp. 1900).

Cellepora nodulosa LORENZ.

Cellepora ramulosa f. avicularis SMITT (16, IV), p. 32, tab. 28, fig. 207—210.
„ *nodulosa* LORENZ (9), p. 96, tab. 7, fig. 15—16.

Mehrere Colonien auf Hydroiden.

Verbreitung: Jan Mayen (LORENZ), Spitzbergen (BIDENKAP), Finmarken (SMITT).

Fundort: 18° 40′ W. Long., 74° 30′ N. Lat., 80—100 m, Schlamm und Steine, 19° 20′ W. Long., 73° 55′ N. Lat., 150 m, Schlamm, Franz Josefs-Fjord, 200—300 m, Schlamm (Exp. 1900).

Fam. *Tubuliporidae.*

Reticulipora intricaria SMITT.

Reticulipora intricaria SMITT (16, V), p. 117, tab. 1, fig. 1—3.
Diaspora „ „ (18), p. 13.
„ „ LEVINSEN (8), p. 325.
Reticulipora „ NORDGAARD (12), p. 19, tab. 1, fig. 12.

R. intricaria steht dem Genus *Diaspora* sehr nahe und ist auch zu dieser Gattung gerechnet worden. Ein grosser Unterschied ist jedoch die eigenthümliche Gestalt des Zoariums, welches übrigens bilaminar ist, während es bei *Diaspora* unilaminar ist. Der freie Theil der Zoöcien ist oft sehr lang.

Verbreitung: Karisches Meer (Smitt, Levinsen), zwischen Norwegen und Spitzbergen, Finmarken (Nordgaard), Spitzbergen (Bidenkap), Baffins-Bay (Smitt), im Osten von Island (Nordgaard).

Fundort: 21° 10' W. Long, 71° 35' N. Lat., 260 m, Steine und Schlamm (Exp. 1899); 17° 56' W. Long., 72° 25' N. Lat., 300 m, Steine und Sand, Franz Josefs-Fjord, 200—300 m, Schlamm (Exp. 1900).

Entalophora deflexa Smitt.

Entalophora deflexa Smitt (20), p. 11, tab. 5, fig. 28—30.
Pustulophora „ Busk [1]).
Eulalophora „ Nordgaard (12), p. 18, tab. 1, fig. 10—11.

Der freie Theil der Zoöcien kann sehr lang sein, bisweilen 5 mm. Ein Oöcium konnte ich wahrnehmen, und es bildete eine Anschwellung an der Rückseite zwischen zwei Aesten, wie Smitt für diese Species angiebt.

Verbreitung: Florida (Smitt), Mittelmeer (Waters, Joliet), Heard-Islands (Busk), an einigen Orten zwischen Norwegen und Spitzbergen und westlich von diesen (Nordgaard).

Fundort: Beeren-Island bis Hope-Island, 80 m, Bergboden (Exp. 1898); 26° 38' W. Long., 72° 43' N. Lat., 30—60 m, Schlamm, 27° 17' W. Long., 73° 6' N. Lat., 40—70 m, 21° 48' W. Long., 72° 28' N. Lat., 180 m, Schlamm und Steine (Exp. 1899).

Fam. *Horneridae.*

Hornera lichenoides L.

Hornera frondiculata Sars (14), p. 146.
„ *lichenoides* Hincks (3), p. 468, tab. 67, fig. 1—5.

Sars erwähnt zwei Formen, eine dickere mit kurzen und eine feinere und zartere mit langen und dünnen Aesten. Es liegen mir einige Colonien vor, die von der gewöhnlichen Form bedeutend abweichen. Das Zoarium ist sehr regelmässig dichotomisch gegabelt. Die Aeste sind lang, dünn und ziemlich gerade und liegen in der-

---

1) Report on the Polyzoa collected by H. M. S. Challenger etc., Zool., V. 17, p. 20, tab. 4, fig. 3.

selben Ebene, wodurch das Zoarium ein zartes und zierliches Aussehen erhält. Die bei der Hauptform an der hintern und vordern Seite vorkommenden röhrenförmigen Poren fehlen vollständig. Die Colonien erreichten dieselbe Grösse wie die gewöhnliche Form. Die grössten Exemplare waren etwa 10 cm hoch.

Fundort: Ost-Grönland, ausserhalb des Franz Josefs-Fjords, 250 m, Schlamm [Hauptform], 17° 56' W. Long., 72° 25' N. Lat., 200 m, Steine und Sand [abweichende Form und Hauptform] (Exp. 1900).

Fam. *Lichenoporidae.*

Lichenopora hispida Fabr.

Lichenopora hispida Hincks (3), p. 473, tab. 68. fig. 1—8.

Von dieser Species, welche bis dahin im arktischen Gebiet aus Finmarken (Nordgaard), Jan Mayen (Lorenz) und Grönland (Smitt) bekannt war, hat die Expedition 1900 einige kleine Krusten auf Ascidien aus Spitzbergen und Grönland mitgebracht. Sie kommt auch bei Queen Charlotte-Islands vor (Hincks).

Fundort: Eisfjord, 10—80 m, Steine; 17° 56' W. Long., 72° 25' N. Lat., 300 m, Steine und Sand.

Fam. *Alcyonidiidae.*

Alcyonidium gelatinosum L.

Diese Art ist im arktischen Meer sehr gewöhnlich und tritt in sehr verschiedener Gestalt auf. Unter den in meinem Material vorkommenden Colonien kann man jedoch zwei ziemlich wohl getrennte Formen unterscheiden, welche auch an verschiedenen Localitäten vorkommen.

Die eine Form, von welcher sehr zahlreiche Exemplare vorhanden sind, ist immer spindel- oder cylinderförmig, niemals verästelt und höchstens 10 cm lang. Die Tentakel, die in der Literatur zu 15—17 angegeben werden, habe ich auf Schnitten mehrmals gezählt: es waren immer 20. Diese Form stammt aus einer Tiefe von 100 bis 300 m. Nur selten kommt sie in geringern Tiefen vor. Sie lebt nur auf Lehm- und Schlammboden, gewöhnlich auf *Arca glacialis.*

Fundort: König Karls-Land (Exp. 1898); Ost-Grönland, Scoresby-Sound, 17° 16' W. Long., 74° 52' N. Lat., 21° 48' W. Long., 72° 28' N. Lat., 26° 38' W. Long., 72° 43' N. Lat. (Exp. 1899); Ost-Grönland, Franz Josefs-Fjord (Exp. 1900).

Die andere Form ist mehr oder weniger gegabelt und erreicht

eine bedeutende Grösse. Ausser zahlreichen kleinern Exemplaren habe ich eine sehr stark verästelte, 50 cm lange (Jan Mayen, 14 bis 21 m, Exp. 1899) und eine weniger verästelte, etwas zusammengedrückte Colonie (26° O. Long., 76° 45' N. Lat., 70 m, Exp. 1898) von der beträchtlichen Grösse von 150 cm getroffen. Die Zahl der Tentakel kann bei dieser Form von 17—19 variiren. Sie kommt in geringerer Tiefe als die vorige vor und am liebsten auf Sand- und Steinboden, auf Algen und Steinen.

Fundort: König Karls-Land, 26° O. Long., 76° 45' N. Lat. (Exp. 1898), Jan Mayen (Exp. 1899).

Endlich will ich eine dritte sehr eigenthümliche Colonieform erwähnen, von welcher ich 4 Exemplare erhalten habe. Das Zoarium war beinahe kreisrund mit einem kurzen Stiel. Die Zoöcien waren ziemlich regelmässig 6seitig mit sichtlichen Scheidewänden. Die Tentakel scheinen constant 17 oder 19 zu sein.

Fundort: 1° 18' O. Long., 61° 16' N. Lat., 150 m, Sand, auf einer Schale und einem Steine (Exp. 1898); 19° 20' O. Long., 73° 55' N. Lat., 15 m, Schlamm (Exp. 1900).

Alcyonidium mamillatum Alder.

Zahlreiche Krusten auf den Beinen von *Boreonymphon robustum*.

Fundort: Ost-Grönland, Franz Josefs-Fjord, 220 m, Lehm, Mackenzie-Bucht, 12—35 m, Schlamm (Exp. 1900).

Alcyonidium mamillatum Alder *var. erectum n. var.*
(Fig. 6.)

Auf *Arca glacialis*, *Buccinum* und *Boreonymphon robustum* sind zahlreiche Colonien vorhanden, die als eine distincte Varietät von *A. mamillatum* betrachtet werden müssen. Das Zoarium bildet bis 6 cm lange, mehr oder weniger gegabelte Stämmchen. Ernst Vanhöffen (21, p. 132) erwähnt auch eine erecte Form von *A. mamillatum*, aber er hielt sie für identisch mit diesem. Dies ist meiner Ansicht nach unrichtig. Obgleich ich zahlreiche Exemplare zur Untersuchung gehabt habe, welche auf *Boreonymphon robustum* mit der Hauptform zusammen wuchsen, habe ich niemals Uebergangsformen zu dieser getroffen. Vanhoeffen sagt, dass beide Formen gleich viel Tentakel haben. Er giebt aber die Zahl nicht an. Ich habe jedoch einen constanten Unterschied gefunden. Die Varietät hat immer 25 Tentakel, die Hauptform dagegen niemals mehr als 23. Die Zahl kann bei dieser etwas variiren. Dazu kommt auch, dass die Varietät

sehr viel kräftiger als die Hauptform ist: die Zoöcienwände sind viel dicker.

Fundort: Ost-Grönland, Franz Josefs-Fjord, 220 m, Lehm, auf *Arca* und *Buccinum*, Mackenzie-Bucht, 12—35 m, Schlamm, auf *Boreonymphon* (Exp. 1900).

Alcyonidium disciforme Smitt. (Fig. 7—8.)

Alcyonidium mamillatum var. disciforme Smitt (16, V), p. 1122, tab. 20, fig. 9.
" *disciforme* Smitt (18), p. 11.
" " Levinsen (8), p. 23, tab. 27, fig. 12.
" " Bidenkap (1), p. 633.
" " Nordgaard (12), p. 23.

Die Colonien bilden flache Ringe mit einem Durchmesser von bis 5 cm, welche durch Absterben der ältesten Individuen entstanden sind. Smitt beschreibt die Colonien als kreisförmige Platten, was dadurch verständlich wird, dass er nur Exemplare von sehr geringer Grösse (5—9 mm im Durchmesser) gehabt hat und bei denen deswegen keine Individuen degenerirt waren. Das Zoarium ist einschichtig, mit Schlammpartikelchen incrustirt. Die Zoöcien sind gewöhnlich 6seitig und die Scheidewände an der Oberfläche deutlich sichtbar. Die Zoöcienmündung ist in eine ziemlich grosse Papille ausgezogen. Tentakel sind 19—22 vorhanden.

Die Colonien liegen am Boden nicht vollkommen lose, sondern an der Unterseite des Zoariums befinden sich zahlreiche, dicht neben einander gestellte, radiäre Reihen von kurzen Chitinröhren, mit welchen sich die Colonien am Boden festhalten. Diese Röhren sind Ausbuchtungen der untern Zoöcienwand.

A. disciforme kommt nur auf Lehm- und Schlammboden, gewöhnlich in ziemlich grosser Tiefe, vor.

Verbreitung: Karisches Meer, 80—92 Fad. (Smitt, Levinsen), nördlich von Norwegen, 200—300 Fad. (Smitt), 271—408 m (Nordgaard), Spitzbergen (Bidenkap).

Die Expedition 1900 hat zahlreiche Exemplare bei Ost-Grönland gedredgt: Franz Josefs-Fjord, 100—220 m, Lehm, Mackenzie-Bucht, 3—35 m (wenige Exemplare), Schlamm und Sand; 17° 56′ W. Long., 72° 25′ N. Lat., 300 m, Steine und Sand (1 Exemplar).

Alcyonidium mytili Dalyell.

Hincks (3), p. 498, tab. 70 fig. 2—3.

Von dieser Species, die vorher nur einmal aus dem arktischen

Meer (Jan Mayen, 20 m [LORENZ, 9, p. 99]) angegeben ist, habe ich mehrere Krusten auf Algen aus Spitzbergen gefunden. Sie scheint im arktischen Meer sehr schlecht zu gedeihen, denn alle meine Colonien waren sehr klein. Die grösste war 9 mm im Durchmesser. Oft bestand jede Colonie nur aus 5—8 Zoöcien. Tentakel 17—18.

Fundort: König Karls-Land, 60—70 m (Exp. 1898).

Fam. *Flustrellidae.*

Flustrella corniculata SMITT.

Alcyonidium corniculatum SMITT (16, V), p. 1123, tab. 20, fig. 10—16.
„ „ BIDENKAP (1), p. 634.
Flustrella „ SARS (9), p. 99.

Einige kleine Krusten auf Algen.

Verbreitung: Spitzbergen (SMITT, BIDENKAP), Jan Mayen (LORENZ).

Fundort: Beeren-Island, 20 m (Exp. 1898), Jan Mayen, 2—7 m (Exp. 1899).

Fam. *Arachnidiidae.*

Arachnidium hippothooides HINCKS.

HINCKS (3), p. 509, tab. 71, fig. 1—2.

Diese Species ist von der Expedition 1900 zum ersten Mal im arktischen Meer gedredgt. Einige Colonien auf Ascidien aus Spitzbergen.

Fundort: Eisfjord, 10—80 m, Steine.

Fam. *Loxosomidae.*

Loxosoma phascolosomatum VOGT.

Mehrere Exemplare auf *Phascolion.*

Fundort: Ost-Grönland, an der Mündung von Franz Josefs-Fjord, 200—300 m, Schlamm (Exp. 1900).

Loxosoma sp.

Auf *Flustra membranaceo-truncata* fand ich ein Exemplar von einem *Loxosoma*, das möglicher Weise mit *nitschei* VIGELIUS (25, p. 9) identisch ist. An jeder Seite des Kelches ist eine Knospe vorhanden.

Fundort: Ost-Grönland, an der Mündung von Franz Josefs-Fjord, 200—300 m, Schlamm (Exp. 1900).

Fam. *Pedicellinidae.*

Barentsia major Hincks. (Fig. 9—12.)

Hincks (6, I), p. 226, tab. 15, fig. 2.

In seiner Beschreibung sagt Hincks, dass das Zoarium gegliedert sei. Dies ist unrichtig, da das Gelenk durch eine leistenförmige, sehr hohe Verdickung an der Innenseite des Chitinrohres gebildet wird, so dass nur eine kleine Oeffnung in der Mitte zurückbleibt (Fig. 10 u. 11). Diese Verdickungen kommen an dem Stolo an jeder Seite des Stieles vor.

Der basale erweiterte Theil des Stiels hat innerhalb des Chitins eine dünne Lage von Längsmuskeln, die sich mit ihrem niedern Ende an der untern Seite vom Stolo anheften (Fig. 10). Die Verdickungen des Chitinrohres dienen sicherlich dazu, dieses zu verstärken, was bei den Muskelcontractionen von Bedeutung ist. Nach innen von der Muskellage befindet sich ein mesenchymatisches Gewebe. Ektoderm kann man in diesem Theil des Stiels nicht wahrnehmen. Am obern Theil desselben ist es aber wohl entwickelt und besteht aus ziemlich hohen Zellen (Fig. 11), die weiter nach unten allmählich niedriger werden und schliesslich verschwinden. Die mesenchymatischen Zellen, welche das Innere erfüllen, sind in die Längsrichtung des Stiels gestreckt. Sie erhalten jedoch beim Diaphragma zwischen Stiel und Kelch eine eigenthümliche Ausbildung. Sie sind hier senkrecht gegen die Längsaxe des Stiels gerichtet und etwas aufwärts gebogen (Fig. 11). Dieselbe Bildung beschreibt auch Davenport bei *Urnatella gracilis.*

Der Verdauungscanal ist von dem bei den Pedicelliniden gewöhnlichen Typus. Der grösste Theil der Magenwand besteht aus sehr hohen, stark secernirenden Drüsenzellen. Nur ein kleiner, unterer Theil wird von sehr niedrigen, kein Secret ausscheidenden Zellen gebildet. Diese können auch ungleich hoch sein, so dass die Wand an dieser Stelle an der Innenseite etwas faltig wird (Fig. 12). Flimmerzellen kann man mit Sicherheit nur im Oesophagus und Darm beobachten.

B. major ist getrenntgeschlechtlich; Hoden und Ovarien liegen wie gewöhnlich oberhalb des Magens und bilden einen zweitheiligen Körper mit einem kurzen, unpaarigen Ausführungsgang, der dicht vor dem Enddarm ins Atrium mündet.

Nervensystem und Excretionsorgane konnte ich an meinem Material nicht finden.

Verbreitung: St. Lawrence (Hincks).

Fundort: Spitzbergen, Eisfjord, 10—80 m, Steine, auf einer Ascidie; Ost-Grönland, Mackenzie-Bucht, 12—35 m, Schlamm, auf *Smittia trispinosa var. arborea* und einer Hydroide; 18° 40' W. Long., 74° 30' N. Lat., 80—100 m, Schlamm und Steine, auf *Cellepora incrassata* (Exp. 1900).

Barentsia variarticulata n. sp. (Fig. 13 u. 14.)

Aus Ost-Grönland erhielt ich einige Colonien, die eine neue Species vertreten. Das Zoarium besteht aus einem kriechenden Stolo, von dem erecte Zweige aufsteigen. Hierin stimmt sie mit *B. bulbosa* Hincks überein. Die Zweige vereinigen sich aber auf andere Weise mit dem Stolo. Die „Gelenke" verhalten sich hier wie bei *B. major*, diejenigen zwischen den Zweigen und Stielen aber wie bei *B. bulbosa* (Fig. 13). Uebrigens wird das „Gelenk" überall durch eine leistenförmige Verdickung an der Innenseite des Chitinrohres gebildet, wie bei *B. major*.

B. variarticulata steht *B. bulbosa* sehr nahe, und ich zögerte etwas, sie als eine neue Species zu betrachten, aber es scheint mir unmöglich, dass in diesem Falle eine Variation vorliegen kann.

Ueber den innern Bau kann ich nichts Näheres angeben.

Fundort: Franz Josefs-Fjord, 220 m, Lehm (Exp. 1900).

Ausser den oben erwähnten Arten haben die drei Expeditionen mehr oder weniger reichliches Material von mehreren andern Formen mitgebracht, nämlich: *Gemellaria loricata* L., *Menipea duplex* Levins., *Scrupocellaria scabra* Van Beneden, *Membranipora flemingi* Busk, *M. craticula* Alder, *M. catenularia* Yam., *M. arctica* d'Orb., *Hippothoa divaricata* Lamor., *Porina tubulosa* Norman, *Schizoporella hyalina* L., *S. sinuosa* Busk, *Myriozoum coarctatum* Sars, *M. subgracile* d'Orb., *Lepralia hippopus* Smitt, *Porella compressa* Sow., *Escharoides sarsi* Smitt, *Mucronella sincera* Smitt, *Palmicellosia skenei* Ell. et Sol., *Cellepora incrassata* d'Orb., *Retepora cellulosa* L., *R. elongata* Smitt *Crisia eburnea* L., *C. denticulata* Lmk., *Diaspora obelia* Johnst., *Idmonea atlantica* Forbes, *Defrancia lucernaria* Sars und *Valkeria uva* (L.) Flam.

Literaturverzeichniss.

1) Bidenkap, O., Bryozoen von Ost-Spitzbergen. Zoologische Ergebnisse der im Jahre 1889 von Dr. Willy Kükenthal und Dr. Alfred Walter ausgeführten Expedition nach Ost-Spitzbergen, in: Zool. Jahrb., V. 10, Syst., p. 609.
2) Hincks, Th., On Polyzoa from Iceland and Labrador, in: Ann. Mag. nat. Hist., (4) V. 19. p. 97.
3) —, British marine Polyzoa, London 1880.
4) —, On new Polyzoa from Barents-Sea, in: Ann. Mag. nat. Hist., (5) V. 6, p. 277.
5) —, Polyzoa of the Queen Charlotte-Islands, ibid. (5) V. 10, p. 248 u. 459; (5) V. 11, p. 442; (5) V. 13, p. 49 u. 203.
6) —, Polyzoa of the St. Lawrence, ibid. I. (6) V. 1, p. 214; II. (6) V. 3, p. 424; III. (6) V. 9, p. 149.
7) Koren, J. et D. Danielssen, Beskrivelse over norske Bryozoer, in: Fauna litt. Norvegiae, Heft 3, 1877.
8) Levinsen, G. M. R., Bryozoer fra Kara-Havet, in: Djimphna-Togtets zool.-bot. Udbytte, p. 307, Kjöbenhavn 1887.
9) v. Lorenz, L., Bryozoen von Jan Mayen, in: Beob. Ergebn. österreich. Polarstation Jan Mayen, V. 3, p. 83.
10) Norman, A. M., A month on the Trodhjem-Fjord, in: Ann. Mag. nat. Hist. I. (6) V. 12, p. 446; II. (6) V. 13, p. 112.
11) Nordgaard, O., Systematisk fortegnelse over de i Norge hidtil observerede arter af marine Polyzoa. I. in: Bergen Mus. Aarbog, 1894/95; II. ibid. 1896.
12) —, Polyzoa. Den norske Nordhavs-Expedition 1876—78, No. 27, Zool., Christiania 1900.
13) Sars, G. O., On some remarkable forms of animal life, I, in: Univ.-Programme 1869, Christiania 1872.
14) Sars, M., Beretning om en i Sommeren 1849 foretagen zoologisk Reise i Lofoten og Finmarken, in: Nyt Mag. Naturvid., V. 6, 1851.
15) —, Beskrivelse over nogle norske Polyzoer, in: Kristiania Vidensk. Selsk. Forh. 1862.
16) Smitt, F. A., Kritisk förteckning öfver Skandinaviens Hafsbryozoer, in: Öfvers. Vet. Akad. Förh. I. 1865, No. 2; II. 1866, No. 2; III. 1867, No. 5; IV. 1867 (Bihang); V. 1871, No. 9.

17) Smitt, F. A., Bryozoa marina in regionibus arcticis et borealibus viventia, ibid. 1867, No. 6.

18) —, Bryozoa e Novaja Semlja, ibid. 1878, No. 3.

19) —, Bryozoa e peninsula Kola inventa, ibid. 1878, No. 7.

20) —, Floridan Bryozoa collected by Count L. F. de Pourtales, Part 1, in: Svenska Vet.-Akad. Handl., V. 10, No. 11.

21) Stimpson, Invertebrata of the Grand Manan, 1853.

22) Vanhoeffen, E., Die Fauna und Flora Grönlands, in: Grönland-Expedition der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1891—93, V. 2, Theil 1, Berlin 1897.

23) Waters, Bryozoa from Franz-Josefs-Land, collected by the Jackson-Harmsworth Exp. 1896—97, in: J. Linn. Soc. London, V. 28, No. 179.

24) Vigelius, W. J., Catalogue of the Polyzoa collected during the Dutch North-Polar Cruises of the „Willem Barents" in the years 1878 and 1879, in: Niederl. Arch. Zool.. Suppl. 1, Leiden 1881—1882.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel 30.

Fig. 1. Zooecium von *Microporella ciliata* PALLAS. 40 : 1.
Fig. 2. *Lepralia vitrea* LORENZ. Junges Zooecium. 40 : 1.
Fig. 3. *Smittia arctica* NORMAN. Zooecium. 40 : 1.
Fig. 4. „ *palmata* SARS. Zoöcienmündung mit Ooecium. 40 : 1.
Fig. 5. „ „ *var. sinuosa.* Zooecium und Ooecium. 40 : 1.
Fig. 6. *Alcyonidium mamillatum* ALDER *var. erectum.* Ein Stöckchen. 2 : 1.
Fig. 7. *Alcyonidium disciforme* SMITT. Querschnitt durch ein Zooecium, um die Chitinröhren zu zeigen. 40 : 1.
Fig. 8. Eine Kruste von derselben Species, von unten gesehen. 40 : 1.
Fig. 9. *Barentsia major* HINCKS. Querschnitt durch den Basaltheil des Stiels. *a* Muskelschicht, *b* Chitin. 250 : 1.
Fig. 10. *Barentsia major* HINCKS. Basaltheil des Stiels, um den Muskelverlauf zu zeigen. 40 : 1.
Fig. 11. Längsschnitt durch den obersten Theil des Stiels von *B. major.* 300 : 1.
Fig. 12. Querschnitt durch den Magen derselben Species. 300 : 1.
Fig. 13. *Barentsia variarticulata.* Ein Theil des Zoariums. 30 : 1.
Fig. 14. Längsschnitt durch den erweiterten untern Theil des Stiels von derselben Art. *a* Muskelschicht, *b* Chitin. 142 : 1.